кип'ятіння протягом 30 хвилин. Кожну витяжку охолоджували і фільтрували у ту саму мірну колбу. Фільтр промивали етанолом і доводили до позначки.

50,0 мл одержаного розчину поміщали у центрифужну пробірку, додавали 100 мл етанолу, нагрівали на водяній бані протягом 5 хвилин, витримували 1 годину та центрифугували протягом 30 хвилин. Рідину декантували, а осад переносили на фільтр і промивали 10 мл етанолу. Фільтр з осадом висушували до постійної маси за температурі 100 °С.

Вміст суми водорозчинних полісахаридів (X, %), у перерахунку на суху речовину, обчислювали за формулою:

$$X = \frac{(m_1 - m_2) \times 100 \times 100}{m \times (100 - W)},$$

де m – маса наважки випробуваної сировини, г; m_1 – маса фільтра, г; m_2 – маса фільтра із залишком, г; W – втрата в масі при висушуванні, %

Результати та їх обговорення. У результаті реакції з 96 % етанолом утворювався аморфний осад, що свідчило про наявність полісахаридів у плодах маслинки вузьколистої.

Результати визначення вмісту суми водорозчинних полісахаридів у плодах маслинки вузьколистої представлені у таблиці 1.

Таблиця 1. Вміст суми водорозчинних полісахаридів у плодах маслинки вузьколистої

m	n	Xi	Xсер.	S2	Sсер.	P	t (P,n)	Довірчий інтервал	ε, %
5	4	6,83	7,36	0,1745	0,1868	0,95	2,78	7,36±0,52	7,06
		7,10							
		7,36							
		7,62							
		7,89							

Результати проведеного дослідження, представлені у таблиці, свідчать, що вміст суми водорозчинних полісахаридів у плодах маслинки вузьколистої склав 7,36±0,52 %.

Висновки. У плодах маслинки вузьколистої було встановлено наявність полісахаридів і визначено їх вміст, який склав 7,36±0,52 %.

Проведені дослідження про перспективність подальшого поглиблення фармакогностичного дослідження плодів маслинки вузьколистої та будуть використані для розробки відповідних розділів методів контролю якості на сировину, що вивчалася.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПО ВИЗНАЧЕННЮ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЛИСТЯ ВІСТЕРІЇ КИТАЙСЬКОЇ

Погребняк В. В.
Науковий керівник: проф. Ковальов В. М.
Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
viktoriia.8pohrebniak@gmail.com

Вступ. Wisteria sinensis Sweet – рослина родини Бобових, яка культивується на території західної та південної України.

Мета. Метою дослідження є визначення антибактеріальних властивостей сухого екстракту з листя вістерії китайської.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження є листя вістерії китайської, яке екстрагували 70% спиртом етиловим на водяній бані зі зворотнім холодильником. Першу екстракцію проводили дві години, дві подальші – по годині. Потім рідкий екстракт упарювали до густого за допомогою ротеру під вакуумом, та сушили у сушильній шафі до сухого екстракту.

Для дослідження екстракту використовували еталонні тест-культури грампозитивних і грамнегативних бактерій, які належать до різних таксономічних груп: Staphylococcus aureus ATCC 25923, Escherichia coli ATCC 25922, Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853, Bacillus subtilis ATCC6633, Proteus vulgaris ATCC 4636. Протигрибкову дію зразка досліджували на референтному штамі Candida albicans ATCC 885-653. Зазначений набір тест-штамів є загальноприйнятим при первинному визначенні протимікробної дії. Усі тест-культури було одержано з лабораторії медичної мікробіології з Музеєм мікроорганізмів ДУ "ІМІ ім. І. І. Мечникова НАМН України". Середовища для культивування застосовували відповідно до виду мікроорганізмів згідно з існуючими методичними розробками і рекомендаціями.

Приготування суспензій мікроорганізмів із визначеною концентрацією мікробних клітин (оптична щільність) проводили за допомогою стандарту каламутності (0,5 од. за шкалою McFarland). Використовували прилад Densi-La-Meter (виробництва PLIVA-Lachema, Чехія; довжина хвилі 540 нм). Суспензію готували згідно з інструкцією до приладу та інформаційного листа про нововведення в системі охорони здоров'я № 163-2006 "Стандартизація приготування мікробних суспензій", м.Київ. Синхронізацію культур проводили за допомогою низької температури (4ºС).

Визначення чутливості штамів мікроорганізмів до антибактеріальних лікарських засобів проводили у відповідності до методичних вказівок «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів» (Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 05.04.2007 р. № 167) методом колодязів на середовищі Мюллера-Хинтона («HIMediaLaboratorlesPvt. LtdIndia). Середовище готували відповідно до інструкції виробника. Чутливість грибів визначали на середовищі Сабуро-декстрозний агар. Визначення чутливості дослідних речовин проводили на двох шарах поживного середовища, які розливали у чашки Петрі. Нижчій шар складався з агар-агару (10 мл). На нього встановлювали 3-6 металеві стерильні циліндри діаметром 8 мм та висотою 10 мм. Навколо циліндрів заливали верхній шар (14 мл поживного середовища + 1 мл мікробного розчину 0,5 од. за шкалою McFarland), який складався з поживної агарізованого середовища з відповідним стандартом добової культури мікроорганізму. Після застигання стерильним пінцетом виймали колодязі і в лунки вносили дослідну речовину (0,3 мл).

Визначення протимікробної та антикандидозної дії проводили стандартним методом двократних серійних розведень у поживному бульйоні (макрометод). Тестування проводилось в об,ємі 1мл кожного розведення речовин з кінцевою концентрацією досліджуваного мікроорганізму приблизно 5×105 КУО/мл. Після інкубації протягом доби або 48-72 годин для культур Candida spp., пробірки з посівами переглядали у промінному світлі для визначення наявності росту мікроорганізму. Мінімальна інгібуюча концентрація (МІК) встановлювалась за найменшою концентрацією досліджуваної речовини, яка пригнічувала видимий ріст культури. Для визначення мінімальної бактерицидної концентрації (МБцК) виконували дозовані висіви на тверде поживне середовище (агар Мюллер-Хінтона) культуральної рідини з усіх пробірок, у яких не спостерігали росту мікроорганізму. За МБцК вважали найнижчу концентрацію, яка викликала загибель не менше 99,9% бактерій. При постановці дослідів додатково проводили контролі росту культури в середовищі без досліджуваних речовин, у розчиннику; контролі чистоти суспензії мікроорганізму (шляхом висіву на неселективні середовища) та стерильності середовища.

Результати та обговорення. Оцінку антибактеріальної активності дослідних речовин проводили за діаметром зон затримки росту:

10 мм - мікроорганізм не чутливий до дослідної речовини;

10-15 мм – мікроорганізм слабочутливий до дослідної речовини;

15-25 мм - мікроорганізм чутливий до дослідної речовини;

25 мм та вище - мікроорганізм високочутливий до дослідної речовини.

Дані представлені у таблиці 1. Антибактеріальна активність екстракту.

Таблиця 1. Антибактеріальна активність екстракту

Екстракт	Діаметри зон затримки росту в мм (M±m) (p≤0,05)					
	Staphylococcus aureus ATCC 25923	*Escherichia coli* ATCC 25922	*Proteus vulgaris* ATCC 4636	*Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853	*Basillus subtilis* ATCC 6633	*Candida albicans* ATCC 653/885
Вістерія китайська	25, 25, 26	20, 21, 21	18, 19, 19	20, 20, 21	25, 25, 26	18, 18, 19

Результати для показників визначення мінімальної інгібуючої концентрації (МІК), яка встановлювалась за найменшою концентрацією досліджуваної речовини, яка пригнічувала видимий ріст культури, та мінімальної бактерицидної концентрації (МБцК), яка викликає загибель більше 99,9% бактерій, представлені у таблиці 2. Мінімально інгібуюча та мінімальна бактерицидна концентрація зразка.

Таблиця 2. Мінімально інгібуюча та мінімальна бактерицидна концентрація зразка

Мікроорганізми	Мкг/мл	
	МІК мкг/мл	МБцК мкг/мл
Staphylococcus aureus ATCC 25923	62,5мкг/мл	125 мкг/мл
Escherichia coli ATCC 25922	125 мкг/мл	250 мкг/мл
Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853	125 мкг/мл	250 мкг/мл
Bacillus subtilis ATCC6633	62,5 мкг/мл	125 мкг/мл
Proteus vulgaris ATCC 4636	125мкг/мл	250 мкг/мл
Candida albicans ATCC 885-653	125 мкг/мл	250 мкг/мл

Висновки. Проведено скринінгові дослідження протимікробної активності вістерії китайської, де встановлено, що зразок володіє протимікробною активністю щодо референтних штамів грампозитивних та грамнегативних мікроорганізмів. Щодо грампозитивних тест-штамів (S. Aureus ATCC 25923 та B. subtilis ATCC 6633) встановлено, що інгібуюча дія знаходилась у концентрації 62,5-125 мкг/мл. В результаті експериментів з грамнегативними тест-штамами мікроорганізмів (P. vulgaris ATCC 4636, E. coli ATCC 25922 та P. Aeruginosa ATCC 27853) було встановлено, що МІК була у межах 125 мкг/мл., а МБцК 250 мкг/мл. Антифунгальна активность по відношенню до тест-штаму C. albicans ATCC 885-653 визначалась на рівні 125 мкг/мл, МБцК 250 мкг/мл.

ДОСЛІДЖЕННЯ ДІАГНОСТИЧНИХ МІКРОСКОПІЧНИХ ОЗНАК КВІТКИ ТА СУЦВІТТЯ CICHORIUM INTYBUS L.

Саулевич О.Т., Проскуріна К.І., Євтіфєєва О.А., Машталер В.В.
Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
Saylolha@gmail.com

Вступ: Рід цикорій (Cichorium L.) об’єднує понад 10 видів, у флорі України він представлений 2 видами: цикорій звичайний (Cichorium intybus L.) та цикорій салатний (Cichorium endivia L.). У народній медицині України та інших країн світу широко використовується трава цикорію звичайного при захворюваннях печінки, жовчних шляхів та нирок. Використання трави цикорію в якості лікарської рослинної сировини в медицині вимагає загальних підходів до ідентифікації та стандартизації лікарської рослинної сировини (ЛРС). Але відомості щодо розробки національної нормативної документації на ЛРС цикорію звичайного, яка б відповідала сучасним вимогам до стандартизації сировини, в Україні відсутні.